Lycée secondaire : ALI BOURGUIBA KALAA KBIRA *Année scolaire* : 2011 - 2012

Prof : MAATALLAH *Devoir de contrôle n° 2* *Classes* : 2 Sc 1

Epreuve : Mathématiques *Date* : 23 - 11 - 2011 *Durée* : 1 heure

Exercice n° 1 : (4 points)

Pour chacune des questions suivantes, une seule des trois réponses proposées est correcte .Relever cette réponse.

1/ Si u et v sont deux réels tels que $\frac{1}{u}+\frac{1}{v}=12$ et $u+v=6$ alors u et v sont les solutions de l'équation :

a) $x^2+6x+2=0$ **b)** $x^2-6x+\frac{1}{2}=0$ **c)** $x^2+6x+\frac{1}{2}=0$

2/ l'ensemble des solutions dans $\mathbb{R}$ de l'inéquation : $-5x^2+4x+9\geq 0$

a) $]-\infty,-1[\cup[\frac{9}{5},+\infty[$ **b)** $[-1,\frac{9}{5}]$ **c)** $]-\infty,-1]\cup[\frac{9}{5},+\infty[$

3/ Soit A et B deux points du plan tels que AB=6 . On désigne par I le barycentre des points pondérés (A,2) et (B, 4). l'ensemble des points M du plan qui vérifient $\|4\overrightarrow{MB}+2\overrightarrow{MA}\|=\|\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MA}\|$ est :

a) Le cercle de centre I et de rayon 6 **b)** la médiatrice de [AB] **c)** Le cercle de centre I et de rayon 1

4/ dans un repère orthonormé on donne les points A(1,2) , B(3,2) et G(9,2) alors :

a) G est le barycentre de (A,3) et (B,-4) **b)** G est le barycentre de (A,-3) et (B,4)

c) G est le barycentre de (A,4) et (B,3)

Exercice n° 2 : (8 points)

1/ $\mathbb{R}$

a) $2x^2+(2\sqrt{3}+\sqrt{2})x+\sqrt{6}=0$ b) $\frac{2x+4}{x+1}=\frac{x-5}{x-3}$

2/ Résoudre dans $\mathbb{R}$ les inéquations suivantes :

a) $\frac{5x^2+5x-20}{14x^2+8x+22}<1$ b) $(-2x^2-3x+2)(4x^2+5x-9)\leq 0$

Exercice n° 3 : (8 points)

Soit ABC un triangle .

1/ Construire I le barycentre des points (B ,4) et (C,3) .

2/ Soit G est le barycentre des points (A, 4) et (I, 7) .

a) Montrer que $4\overrightarrow{GB}+4\overrightarrow{GA}+3\overrightarrow{GC}=\vec{0}$.

b) Soit J le milieu de [AB] . Montrer que , G et C sont alignés .

3/ Déterminer l'ensemble des points M du plan tels que : $\|7\overrightarrow{MI}+4\overrightarrow{MA}\|=33$

1)

Il sera tenu compte de la rédaction et la bonne présentation de la copie

Devoir.tn
Toutes les matières, tous les niveaux...